BAC
MODULO DIGITAL

Corpoica
El documento fuente se encuentra en
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

AUTOR (ES): Aldana de Oyola, R.; Montoya, L.; Monterrosa Ricardo, A.
TITULO: Procesos tecnológicos en el manejo de hembras para reducir el anestro en las empresas ganaderas de las sabanas de Córdoba, Sucre y Bolívar
FUENTE: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Cartagena (Colombia); Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Cartagena (Colombia); Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas, Cartagena (Colombia); Fondo Nacional del Ganado, Cartagena (Colombia). Segundo Taller Regional Avances y Experiencias en las Empresas Ganaderas de la Región Caribe Dos, Cartagena (Colombia), 23 Abr 1998. Avances y experiencias en las empresas ganaderas del Caribe Dos: memorias. Cartagena (Colombia), CORPOICA, 1998. p. 32-36

PROCESOS TECNOLÓGICOS EN EL MANEJO DE HEMBRAS PARA REDUCIR EL ANESTRO EN LAS EMPRESAS GANADERAS DE LAS SABANAS DE CÓRDOBA, SUCRE Y BOLÍVAR

Rosario Aldana de Oyola [1]
Luis Montoya [2]
Aníbal Monterrosa Ricardo [3]

INTRODUCCIÓN

La reproducción es el principal factor que limita la eficiencia de la producción en ganaderías de: carne y doble propósito del Caribe Colombiano. Si las vacas no paren, el número de terneros y litros de leche producida son menores y las pérdidas económicas son importantes. **El intervalo del parto a la presentación del primer calor posparto, conocido como anestro posparto o ausencia de estro o calor,** influye sobre el intervalo parto-concepción, debido a que si las vacas no presentan calor, disminuye la posibilidad de quedar preñadas, aumentándose el intervalo entre partos, afectándose en términos generales la vida reproductiva de las vacas. En este sentido, una mayor eficiencia reproductiva debe buscar que el período de anestro posparto, sea lo más corto posible (menor o igual a 90 días), para que la vaca reciba servicio y poder de esta manera alcanzar el objetivo de una cría por vaca por año.

El intervalo parto - primer calor, es afectado por diferentes factores como el amamantamiento, la nutrición, la raza, la edad al parto, la presencia de distocias, la disponibilidad del toro y la palpación uterina, entre otros. El amamantamiento y la nutrición son los factores más importantes que determinan la duración del período parto - primer calor. Sin embargo, el amamantamiento, probablemente tiene el efecto más dramático sobre este intervalo y es uno de los principales factores relacionados con la reproducción en el pospar-

El amamantamiento y la nutrición son los factores más importantes que determinan la duración del periodo parto-primer calor.

1 Ganadera, propietaria Empresa Jalisco.
2 Ganadero, propietario Empresa Santuario.
3 Ganadero, propietario Empresa Buenos Aires.

to. Vacas que destetan sus crías al nacimiento tienen un intervalo parto - primer calor más corto (30-70 días), que vacas que amamantan (alrededor de los 150 días). Varios estudios sugieren que el estímulo de la mamada ocasiona un impulso eléctrico que viaja a través de la médula espinal al hipotálamo, que inhibe la ovulación y por tanto la presentación de calor.

El intervalo parto - primer calor puede acortarse por destete completo, destete por tiempos cortos 48-72 horas (interrupción temporal del amamantamiento) o destete parcial (restricción del amamantamiento por períodos corto de tiempo cada día). Sin embargo, la respuesta a estos tratamientos de destete, puede variar de acuerdo con el plano nutricional, grupo racial, edad de la vaca y del ternero, aunado a factores de tipo ambiental y social.

Con el objeto de disminuir el intervalo entre partos e incrementar la tasa de natalidad, para mejorar la eficiencia reproductiva de las ganaderías localizadas en la región Caribe 1, CORPOICA, a través del Plan de Modernización de la Ganadería aplicó la interrupción temporal de amamantamiento (ITA) y la restricción del amamantamiento en tres empresas ganaderas con los siguientes procesos tecnológicos:

INTERRUPCIÓN TEMPORAL DEL AMAMANTAMIENTO

Esta tecnología se aplicó en las empresas ganaderas Jalisco y el Santuario que manejan su hato bajo el sistema doble propósito y en la empresa ganadera Buenos Aires que maneja parte de su hato bajo el sistema cría libre.

En las empresas de doble propósito se tomaron las vacas cruzadas (con 50% o más de sangre Cebú) que tenían más de 100 días de paridas y que no habían presentado calor, a la palpación se encontraron vacías. Estos animales que presentaron una buen estado de carnes se sometieron a interrupción del amamantamiento y del ordeño por 72 horas (3 días). Para esto, los terneros se separaron de sus madres por 72 horas (3 días) y se mantuvieron en un corral con pasto fresco, sal y agua a voluntad. Así mismo las vacas no se ordeñaron durante los dos días siguientes a la separación del ternero. La interrupción se repitió a los 17 días pos finalizada la primera interrupción en aquellas vacas que no presentaron celo y la interrupción se realizo por un máximo de 3 veces.

En sistema cría libre, se tomaron las vacas Cebú que tenían más de 100 días de paridas, no habían presentado calor y a la palpación se encontraron vacías y que estaban preferiblemente, en buen estado de carnes. Estos animales se sometieron a interrupción del amamantamiento por 72 horas (3 días). Para esto, los terneros se separaron de sus madres por 72 horas (3 días) y se mantuvieron en un corral seguro, retirado de sus madres, donde se les suministraba pasto fresco, sal y agua a voluntad. La interrupción se repitió a los 17 días pos finalizada la primera interrupción en aquellas vacas que no presentaron celo y la interrupción se realizo, por un máximo de 3 veces. Durante los tres días que duro la interrupción, un operario estuvo vigilando el hato, para evitar daños en la ubre de los animales y el desorden en el hato.

La interrupción temporal del amamantamiento puede realizarse separando el ternero de la madre por 72 horas o colocando una tabla nariguera al ternero por 72 horas. El método empleado, depende del tipo y estado de las cercas que tenga la finca, así como de la distribución de los potreros, con el fin de evitar daños en la ubre de las vacas.

A un segundo grupo no se le realizó ninguna intervención y fue manejado siguiendo la tradición del ganadero, es decir las crías permanecieron con su madre constantemente. En la empresa el Santuario no se tuvo grupo control por el reducido número de vacas que presentaban el problema.

Durante el período que duro la aplicación de la tecnología (60 días), se realizó observación de calor una vez al día, en las horas de la mañana. A los 100 días de iniciada la interrupción se realizó palpación rectal con el objeto de diagnosticar preñez.

RESULTADOS DE LOS SISTEMAS DE AMAMANTAMIENTO

Los resultados obtenidos en las diferentes empresas fueron los siguientes:

La aplicación de la tecnología interrupción temporal del amamantamiento(ITA), el incremento del porcentaje de preñez en un rango amplio en sistemas de doble propósito (24-67%); mientras que en el sistema de cría alcanzó un aumento del 19%. Si se estima un porcentaje de mortalidad de las crías del 5%, entre la confirmación de la preñez y el destete, se obtiene un 14% adicional de crías destetas, eso significa, que por cada 100 vacas, sometidas a la ITA, se puede obtener 14 terneros destetos y 14 lactancias adicionales (Tabla 1).

Tabla 1. Efecto de la interrupción temporal del amamantamiento sobre la presentación de calor y el % de preñez en sistemas ganaderos del Caribe 1

Empresa	Sistema de producción	N° de vacas		Presentación de calor, %		% de preñez	
		Con ITA	Control	Con ITA	Control	Con ITA	Control
Jalisco	Doble Propósito	29	28	24 (7 de 29)	No reportados	24 (5 de 21)	5 (1 de 21)
El Santuario	Doble Propósito	13	———	39 (5 de 13)	———	67 (6 de 9)	———
Buenos Aires	Cría libre	25	24	48 (12 de 25)	37 (9 de 24)	19 (4 de 22)	0 (0 de 23)
TOTAL		67	52	36 (24 de 67)		29 (15 de 52)	2 (1 de 44)

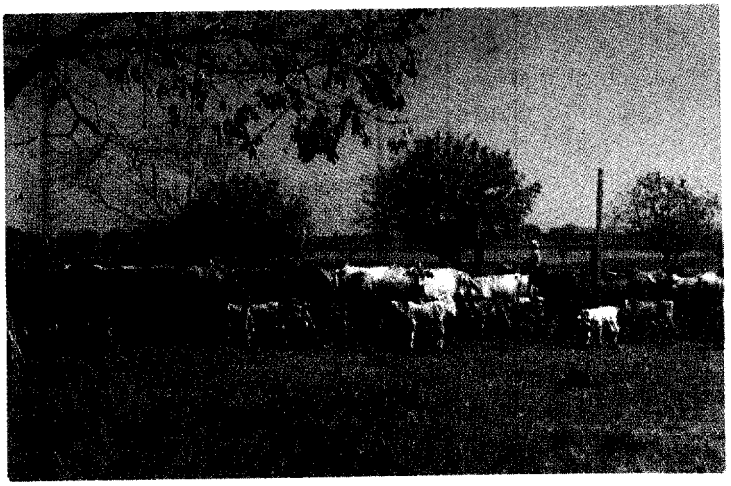
Si asumimos que bajo el sistema de doble propósito, el peso corporal de los terneros al destete es de 100 Kg y que el precio de 1 Kg de ternero en pie es de $1200, se estaría recibiendo adicionalmente $ 1'680.000 (100 Kg x $1200 x 14 terneros = $ 1'680.000) por venta de terneros. Por venta de leche, se obtendrían 14 lactancias adicionales, con una producción promedio por lactancia de 625 lts y si se tiene en cuenta que el litro de leche vale $300, esto representa un total de $ 2'625.000 (625 lts x $300 x 14 lactancias = $ 2'625.000). Entonces si se suma lo obtenido por venta de terneros y de leche, se obtiene adicionalmente $4'305.000 ($ 1'680.000 + $ 2'625.000 = $4'305.000).

Con la implementación de esta tecnología, se dejan de ordeñar en el caso de la empresa ganadera Jalisco, las 100 vacas durante 3 días, si se asume que una vaca produce 2 lts/día, entonces en cada interrupción se dejan de producir 600 lts (100 vacas X 2lts X 3 días = 600 lts). Al realizar la interrupción por 3 veces, se están dejando de producir 1.800 lts (600 lts/ITA X 3 ITA = 1.800 lts), lo que equivale a $540.000 (1.800 lts X $300= $540.000). Por lo tanto, la aplicación de la I.T.A. en el sistema doble propósito, arroja un beneficio neto de $ 3'765.000 ($4'305.000 - $540.000 = 3'765.000) por cada 100 vacas sometidas a este sistema de amamantamiento.

En el caso del sistema cría libre representado por la empresa ganadera Buenos Aires, asumimos que el peso corporal de los terneros al destete es de 180 Kg y que el precio de 1 Kg de ternero en pie es de $1200, se estaría recibiendo adicionalmente $ 3'024.000 (180 Kg x $1200 x 14 terneros =$ 3'024.000). Estos ingresos adicionales se constituyen en el beneficio neto, dado que para la aplicación del sistema de amamantamiento, no se incurrió en ningún costo adicional.

RESTRICCIÓN DEL AMAMANTAMIENTO A 30 MINUTOS CADA DÍA, A PARTIR DEL DÍA 30 POSPARTO.

Se aplicó en los tres hatos de las empresas descritas en ITA (Jalisco, El Santuario y Buenos Aires), que manejan estos hatos bajo el sistema de doble propósito. El grupo racial predominante, es el ganado Cebú con algún



Hato del sistema doble propósito sometido a la interrupción temporal del amamantamiento.

tipo de cruzamiento con Holstein y Pardo Suizo. En particular en la empresa Buenos Aires, además de los anteriores cruzamientos, también existían cruzamientos con ganado Hartón del Valle.

El proceso tecnológico consistió en restringir el amamantamiento a 30 minutos cada día, a partir del mes de edad y hasta los cuatro meses, para lo cual las vacas y sus crías recibieron el siguiente manejo:

- **Desde el parto al mes posparto:** Se aplicó el sistema tradicional. En la empresa Jalisco: a partir de 5 días de parida la vaca, se realiza ordeño a fondo y salida del ternero con la vaca hasta las 4 pm, momento en el cual se realiza el aparte. En las empresas ganaderas Santuario y Buenos Aires, la cría permanece con su madre las 24 horas del día.
- **Desde el mes a los 4 meses posparto:** Ordeño a fondo y se apartaba la vaca del ternero. A las 8 horas postordeño (2 pm) se reunían ternero y vaca por media hora, para que el ternero se alimentara y luego se apartaban nuevamente.
- **Desde los 4 meses hasta el destete:** Ordeño a fondo (el ternero tomaba la leche residual) y se hacía aparte después del ordeño hasta el otro día.

En cada una de las empresas, se formaron dos grupos de vacas paridas, similares en cuanto a fecha del parto, raza y número de partos. A uno de los dos grupos se le hizo restricción del amamantamiento y el otro se manejo, siguiendo la tradición del ganadero (del mes a los 4 meses posparto, las vacas permanecen con sus crías desde el ordeño hasta las 3 ó 4 pm.

En todas las empresas, se manejaban 2 lotes de terneros: uno de terneros pequeños (de 1 a 4 meses) y uno de terneros grandes (de 4 meses en adelante). Al usar la restricción del amamantamiento se debe asegurar, buen alimento a los terneros, debido a que se esta reduciendo, el tiempo de consumo de leche por parte del ternero. En este caso, el manejo de los terneros varió, en cada una de las empresas, así:

Empresa Jalisco: Los 18 terneros sometidos a restricción del amamantamiento, se manejaron en dos potreros de 1 ha cada uno, con rotación cada mes. La pradera estaba conformada por pasto colosuana y angletón. Los terneros del grupo control permanecían con los demás terneros pequeños de ordeño, en un potrero de 2 ha, en pradera de colosuana, que existía en la finca, destinado para este fin.

Empresa El santuario: Los terneros sometidos a restricción del amamantamiento, se manejaron en pradera de asociación *Brachiaria dyctioneura* con Clitoria, en pastoreo continuo. Los terneros del grupo control permanecían con los demás terneros pequeños de ordeño, después del aparte, en un potrero similar, que existía en la finca destinado parta tal fin.

Empresa Buenos Aires: Los terneros sometidos a restricción del amamantamiento, y los del grupo control se manejaron conjuntamente, en 2 potreros de 3ha cada uno, con rotación cada 35 días.

A los 4 meses de paridas las vacas, momento en el que finalizó la restricción del amamantamiento, se realizó palpación rectal con el objeto de diagnosticar preñez. Así mismo se realizó el pesaje de los terneros mensualmente, desde el mes hasta los 4 meses de edad.

RESULTADOS DE LA RESTRICCIÓN DEL AMAMANTAMIENTO

Los resultados obtenidos con este sistema fueron los siguientes:

Un aumento en el porcentaje de preñez a los 4 meses posparto, del 11 % en la empresa Jalisco y del 12.5 % en la empresa Buenos Aires fue observado, sin afectarse el peso corporal del ternero. En la empresa El Santuario, no se presentó un mejoramiento en los porcentajes de preñez, debido a que en esta finca se maneja una carga animal más baja, lo que conlleva a un mejor estado nutricional, que puede estar ayudando a que las vacas, presenten calor y se preñen pronto, después del parto.

Si se estima un porcentaje de mortalidad de las crías del 5%, entre la confirmación de la preñez y el destete, se obtienen por cada 100 vacas, sometidas al tratamiento, 6 terneros destetos y 6 lactancias adicionales en la empresa Jalisco y 7.5 terneros destetos y 7.5 lactancias adicionales en la empresa Buenos Aires.

Si se asume, que el peso corporal de los terneros al destete es de 100 Kg en la empresa Jalisco y de 110 Kg en la empresa Buenos Aires y que el precio de 1 Kg de ternero en pie es de $1.200, y una producción promedio por lactancia de 625 lts en la empresa Jalisco y de 1044

Tabla 2. Efecto de la restricción del amamantamiento sobre el % de preñez y el peso corporal de los terneros en sistemas ganaderos del Caribe 1

Empresa	Sistema de producción	N° de vacas		% de preñez (a los 4 meses)		Peso terneros kg (a los 4 meses)	
		Restricción	Control	Restricción	Control	Restricción	Control
JALISCO	Doble Propósito	18	17	18 (3 de 17)	7 (1 de 14)	74	69
EL SANTUARIO	Doble Propósito	11	11	64 (7 de 11)	64 (7 de 11)	107	107
BUENOS AIRES	Doble Propósito	24	22	12.5 (3 de 24)	0 (0 de 21)	90	89
TOTAL		53	50	25 (13 de 52)	17 (8 de 46)	90	88

lts en la empresa Buenos Aires, con un valor del litro de leche de $300, se estaría generando recursos adicionales en cada una de las empresas así:

EMPRESA JALISCO:

Venta de ternero:

$ 720.000 (100 Kg x $1.200 x 6 terneros = $ 720.000)

Venta de leche:

$ 1'125.000 (625 lts x $300 x 6 lactancias = $ 1'125.000)

TOTAL INGRESOS ADICIONALES: $1'845.000

EMPRESA BUENOS AIRES:

Venta de ternero:

$ 990.000 (110 Kg x $1.200 x 7.5 terneros = $ 990.000)

Venta de leche:

$ 2'394.000 (1.044 lts x $300 x 7.5 lactancias = $2'349.000)

TOTAL INGRESOS ADICIONALES: $3'339.000

Estos ingresos adicionales se constituyen en un beneficio neto, dado que para la aplicación tecnología no se incurrió en ningún costo adicional.

CONCLUSIONES

Con la aplicación del sistema de interrupción temporal del amamantamiento, el incremento en porcentaje de preñez tanto en la empresa Jalisco, como en la empresa Buenos Aires fue de 19% y con la aplicación del sistema de restricción del amamantamiento, se observa un aumento en el porcentaje de preñez a los 4 meses posparto, del 11 % en la empresa Jalisco y del 12.5 % en la empresa Buenos Aires, sin afectarse el peso corporal del ternero. Lo anterior, permite generar ingresos adicionales de importancia que contribuyen a mejorar la productividad de las empresas ganaderas en sistemas ganaderos de las sabanas de Córdoba, Sucre y Bolívar.